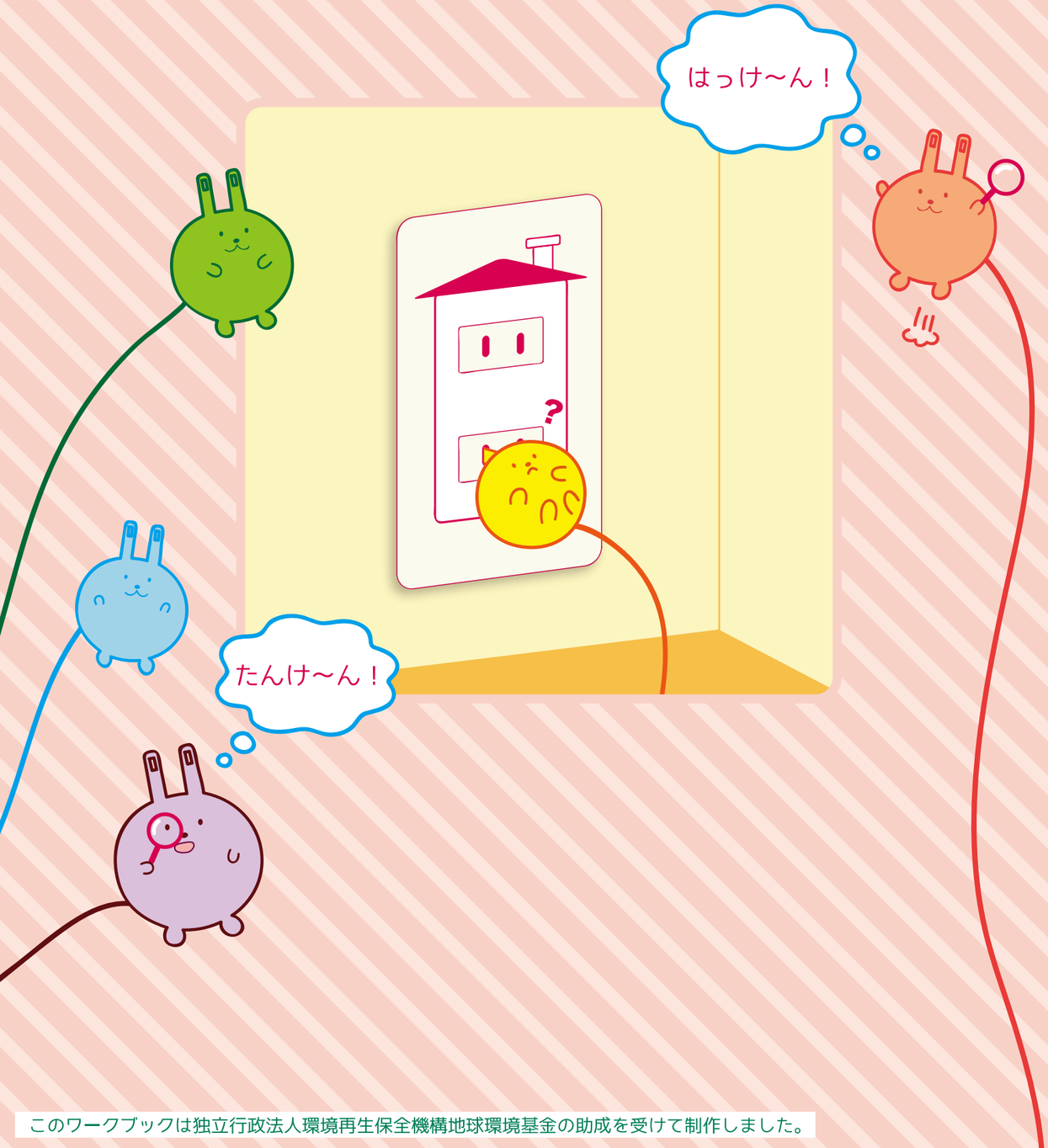
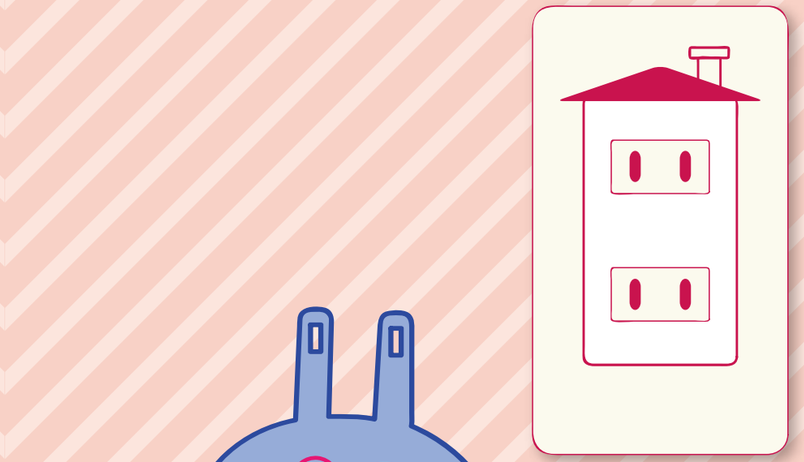
親子省エネプロジェクト

「おうちでできるエコ探検」

省エネにGO!





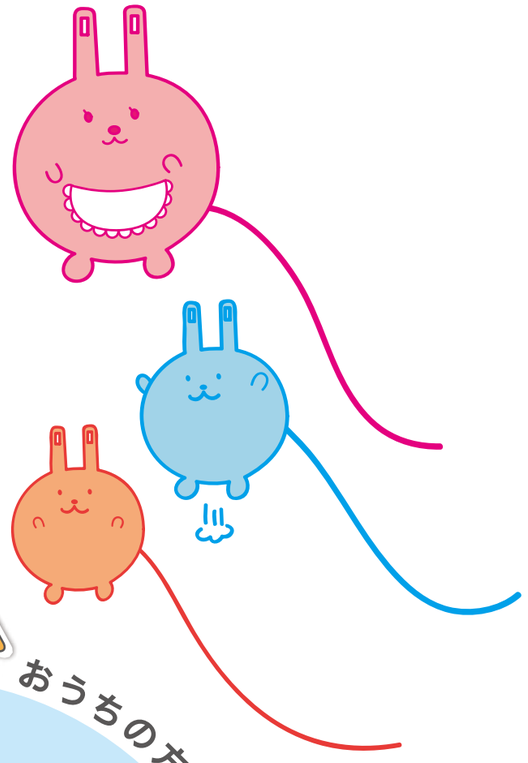
このワークブックは独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の助成を受けて制作しました。

NPO 法人北海道グリーンファンド

ワークブックのつかいかた

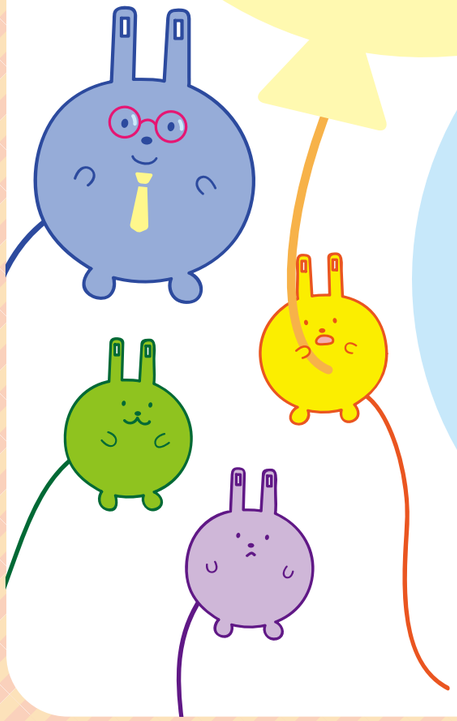
小学生のみなさんへ

ワークブックを手にとってくれて、
どうもありがとう！
みなさんは、いくつかな？
おうちにあるテレビや冷蔵庫より、年上かな？
「え？ねんれいなんてわかんないよ！」
と思ったかな？みなさんのおうちには、テレビや冷蔵庫
のほかに、いろいろな電気製品（家電）があるよね。
家電のことをもっと知って、家電と仲良く、
エコな暮らしができるように、おうちの中を
探検して、ワークブックに書き込んでみよう！
さあ、プラグウサギファミリーといっしょに、
省エネにGO！



おうちの方へ

ワークブックを手にとってくださって、
どうもありがとうございます。
このワークブックは、お子さんといっしょに
家の中にある家電をじっくり見て、その特徴や使い方を
理解し、上手な使い方を見つけていただきたい
という思いで作成しました。いくつかのテーマに分かれて
いますので、お子さんが気に入ったところだけ
取り組んでいただいて結構です。
家電は、メーカーや製造年次で、その特徴がずいぶん
違います。メーカーもより良い製品を届けようと、色々な
工夫を凝らしています。それらの特徴をよく知り、
お子さんと一緒に、みなさんのご家庭にあった、
省エネにつながる上手な使い方を
見つけてみませんか？



もくじ

レベル

- たんけんレベル ① ★
- たんけんレベル ② ★★
- たんけんレベル ③ ★★★
- たんけんレベル ④ ★★★★

えんぴつマークは、みなさんがかきこむところです♪

でんきせいひんをさがせ！★ 3〜4
やってみよう！テレビちょうさ・れいぞうこちょうさ ★★★ 5〜6
ブレーカーをさがせ！★ 7〜8
ほくでんからの「おしらせ」をさがせ！★★★ 9〜10
くいしんぼうはだれだ？★★ 11〜12
あたたかさをさぐれ！★★ 13〜14
あかりをちょうさ！★★★ 15〜16
あかりの豆知識 17
スペシャルちょうさ ★★★★ 18
まとめのページ 19
きりぬきかでん、れぽーとはがき 20〜21
北海道グリーンファンドから 22

でんきせいひんをさがせ！

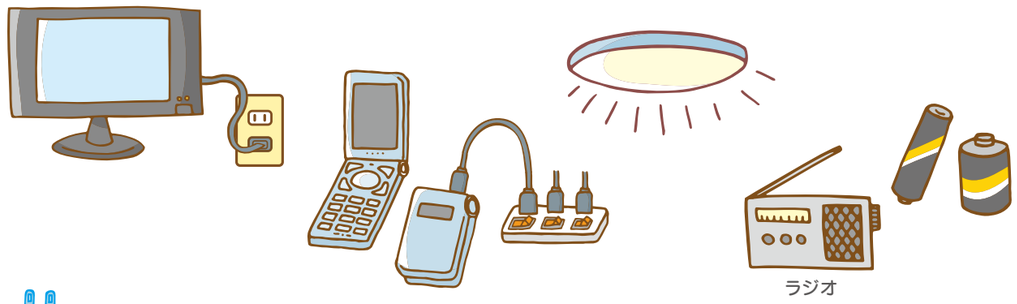
たんけんした日　　月　　日（　　）

電気製品をさがしてみよう！

家の中には、いろいろな電気製品（家電）があります。

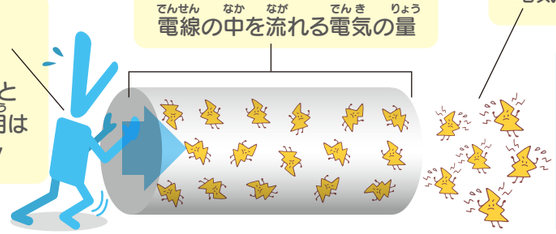
- 壁のコンセントにプラグをさして使うもの……テレビなど
- 充電しておいて、プラグを抜いて使えるもの……ノートパソコンや携帯電話など
- コンセントやプラグが見えないもの……天井についているあかりなど
- 電池で動くもの……ラジオやおもちゃなど

家のなかにどんな家電があるか、さがしてみよう！



ラジオ

知っていますか？単位の意味。



ボルト V［電圧］
電流を流そうとする力。家庭用は100Vと200V

アンペア A［電流］
電線の中を流れる電気の量

ワット・キロワット W・kW［電力］
電気がする仕事の大きさ

電気がする仕事って？
明かりをつけたり、テレビをつけたり、冷蔵庫を冷やしたり、洗濯機を動かしたり・・・

★例えば、100Vで契約アンペア20Aだと一度に使えるのは、2000W（100V×20A）まで。
40アンペアだと4000Wまで。

ワット時・キロワット時 Wh・kWh［電力量］ ＊ワットアワー・キロワットアワーともいいます
電気がした仕事の量＝使った電気の量。

家の中にあった電気製品を、下の表にかきだしてみよう。

居間（リビング）

かでんのなまえ	いつもコンセントにささっているものに○	使う時間
（れい）テレビ	○	5じかん

台所（キッチン）

かでんのなまえ	いつもコンセントにささっているものに○	使う時間

こどもべや

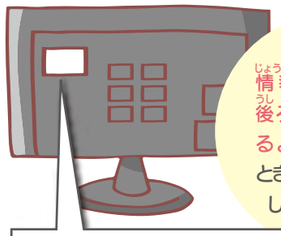
かでんのなまえ	いつもコンセントにささっているものに○	使う時間

へぇ！と思ったことや感想をかこう♪

やってみよう！テレビちょうさ

たんけんした日
月　日（　）

テレビをしらべてみよう！



情報はテレビの後ろに書かれているよ！見えにくいときはカメラで撮影してもいいね♪

なまえ（メーカー名）
大きさ（画面サイズ）
生まれた年（製造年）
食欲（定格消費電力）
1年間の食欲（年間消費電力量）

置いてある場所	
大きさ（画面サイズ）	
生まれた年（製造年）	
食欲（定格消費電力）	
1年間の食欲（年間消費電力量）	

ねるときは、どうしているかな？

- ☐ リモコンで消す
- ☑ 主電源で消す

ステップアップ　明るさ設定や、省エネ設定についても調べてみよう！

おうちの人と一緒に、リモコンのメニューボタン（オプションボタン、ホームボタンなどのこともあります）から、明るさ設定や省エネ設定がどうなっているか確認してみよう。明るさの他に、どんな省エネ設定があるか、取扱説明書を調べてみよう！

へぇ！と思ったことや、感想をかこう♪

エコのアイデアがあればかこう！

やってみよう！れいぞうこちょうさ

たんけんした日
月　日（　）

れいぞうこのとびらをあけたら、いそいでチェックしようね！

れいぞうこをしらべてみよう！

ドアポケットの中の壁に書かれています

大きさ	リットル
生まれた年（製造年）	
食欲（定格消費電力）	
1年間の食欲（年間消費電力量）	

設定温度は、どうなっているかな？

強 ・ 中 ・ 弱

冷蔵室の中は、いっぱいかな？

- ☐ ぎゅうぎゅうで後ろの壁が見えない
- ☐ 7分目くらい入っていて、後ろの壁は見える
- ☐ よゆうがある

冷蔵庫をあける時は……？

- ☐ 何をとるか考えてから、あける
- ☐ あけてから、何をとるか考える
- ☐ なんとなくあける

ステップアップ　パッキンチェックをしてみよう！

用意するもの……ハガキか名刺

ハガキか名刺をドアに挟んでみよう。
ハガキや名刺が下に落ちたら、パッキンが弱っているので、交換しましょう！
冷えが悪くなり、余分に電気を使います。

へぇ！と思ったことや、感想をかこう♪

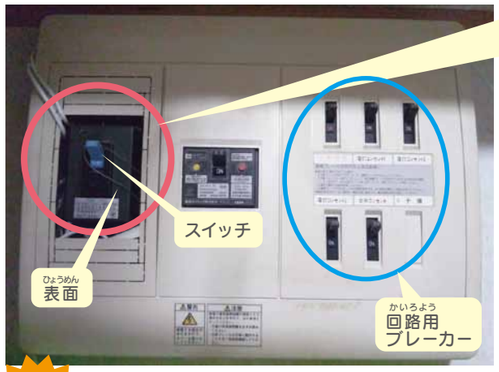
エコのアイデアがあればかこう！

ブレーカーをさがせ！

たんけんした日　　月　　日（　　）

下の写真のような四角い箱（分電盤）を探してみよう！

分電盤の中にブレーカーがついているんだよ♪



契約用安全ブレーカー

電気が家の中に入ってくると、最初に通る安全ゲート。みんなのおうちで決めた以上の電気が流れると、自動的にスイッチが切れるしくみです。

決めた電気の量は、安全ブレーカーのスイッチや表面の色でわかるよ！

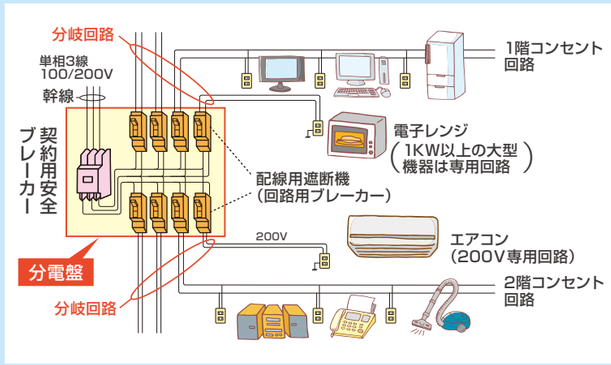
ヒント 洗面所や玄関にあることが多いよ♪

箇所	スイッチ				表面		
色	黒	黄	青 深緑	赤	グレー	茶	紫
契約A（アンペア）	10	15	20	30	40	50	60

おうちの方へ

家全体の契約アンペアの他に、「台所」や「１階の部屋」等、スペース毎の回路用ブレーカーがあります（分電盤右の小さいスイッチ）。

それぞれのスペースで一度に使える電気の量は、15アンペアか２０アンペアで、スイッチの上に数字が書いてあることが多いです。



みょうじをかいてください

家のブレーカー

ブレーカーがあった場所	
つまみやブレーカーの色	
けいやくアンペア	

おうちの分電盤の絵をかいてみよう！

書いてある文字がよく見えないときは、デジカメや携帯電話、スマートフォンのカメラで撮影してみるといいよ♪

へぇ！と思ったことや感想をかこう

探検レベル 3

ほくでんからの「おしらせ」をさがせ！

お知らせは下の図ようなものです。月一回、おうちに届きます。

いつもご利用いただきありがとうございます。

電気ご使用量のお知らせ

札幌市○○区□□○丁目○番地

緑　基金　様

お客さま番号	発行	支店	ブロック	住所	街区	契約No	枝番	種別

20××年　11月分（10月15日から11月14日まで）

ご契約種別　従量電灯B

ご契約電流　30A

ご使用量　260 kWh

【前月分のご使用量】　285kWh ①

【前年同月分のご使用量】　300kWh ②

【前年同月分のご使用量】

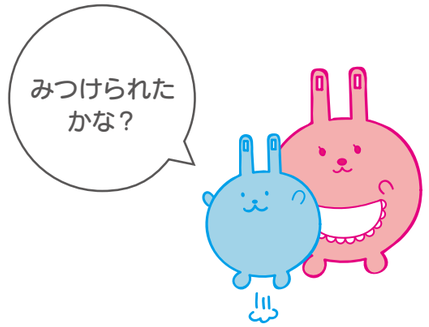
今回指示数	0360
前回指示数	0100
差引	260
乗率（倍）	1
計器番号	001

今月分の計算金額（概算）　7,004 円

うち再エネ発電賦課金等　96円

＊上記金額は、実際のご請求額とは異なる場合がございます。

燃料費調整単価（1kWhにつき）	当月0円25銭	翌月	0円30銭
太陽光発電促進付加金単価（1kWhにつき）		当月	0円02銭
再エネ発電賦課金単価（1kWhにつき）		当月	0円35銭



おうちの方へ

毎月届く電気のお知らせ。金額のチェックだけしておられるご家庭が多いのですが、いろいろな情報が詰まっています。前月分①との比較や去年②の同じ月との比較を見て、変化があれば、その原因をちょっと考えてみるだけでも、節電のヒントが見えてきますよ。

裏面も見ていますか？

裏にはCO2排出量算定シートが載っています。電気の他に、ガスや灯油、水道、ガソリンなどの使用量を記入して、ご家庭からのCO2排出量を出してみるのも、家全体のエネルギー使用量の把握に役立ちます。

たんけんした日　　月　　日（　　）

おうちに来ているお知らせをみて、下の［　　］の中にかいてみよう！

いつもご利用いただきありがとうございます。

電気ご使用量のお知らせ

札幌市○○区□□○丁目○番地

［　　］様

お客さま番号	発行	支店	ブロック	住所	街区	契約No	枝番	種別

［　　］月分　［　　］

ご契約種別　［　　］

ご契約電流　［　　］

ご使用量　［　　］

【前月分のご使用量】　［　　］

【前年同月分のご使用量】　［　　］

今月分の計算金額（概算）　［　　］

うち再エネ発電賦課金等　［　　］

名前をかこう！

何年何月分？

いつからいつまで？

何kWh（キロワットアワー）使ってたかな？

先月は？

去年の同じ月は？

オール電化のおうちは、金額が書かれていないので、空欄のままでいいよ。

何円？

太陽光発電や再生可能エネルギーの応援にはいくら？

へぇ！と思ったことや感想をかこう！

探検レベル ★★

くいしんぼうはだれだ？

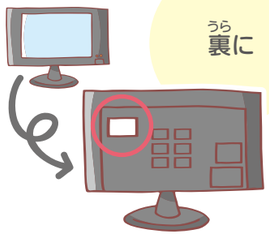
電力と電力量をしらべよう！

みんなが動く力のもとは、毎日食べるごはんですよね。電気製品にとってのごはんは、電力です。それぞれの電気製品によって、動くために必要な電力の大きさがちがいます。

たくさん電力が必要なくいしんぼうはだれかな？

★ 動くために必要な電力の調べ方

「W」をさがそう！定格消費電力○○Wや、弱○○W、強○○○Wとかかれているよ！



裏に

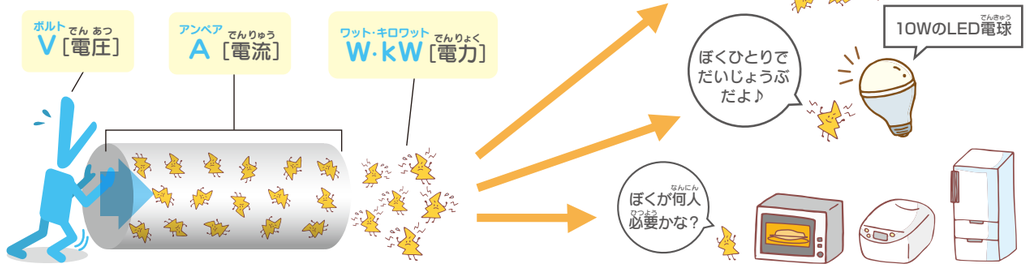
ドアポケットや中の壁に

取扱説明書に

たとえば……
100Wで30A契約のおうちは、1度に3000W使えるよ。

ワット時・キロワット時 Wh・kWh［電力量］

100Wのテレビを10時間見ると、1000Whになるよ。
1000Whは1kWhと同じだよ。



たんけんした日　　月　　日（　　）

下にある電気製品の定格消費電力や消費電力を見つけてみよう！

電気製品のなまえ		定格消費電力や消費電力
	冷蔵庫	
	テレビ	
	電子レンジ	
	掃除機	
	ドライヤー	
	炊飯器	

消費電力が大きい電気製品順に、20ページのシールをはるか、なまえをかいてみよう！

1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10	

へぇ！と思ったことや感想をかこう

たんけんした日　　月　　日（　　）

あたたかさをさぐれ！

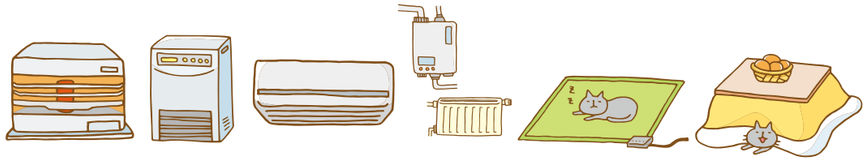
きみのいえは、どのくらいあたたかい？そのあたたかさのもとはどれかな？
それは、どんな力でみんなをあたたかくしてくれるのかな？

しらべてみよう！

❶ 居間の暖房の設定温度は、何℃？○印をつけてみよう！

16℃以下　17℃　18℃　19℃　20℃　21℃　22℃　23℃　24℃　25℃　26℃　27℃以上

❷ 居間では、どんな暖房器具を使っているかな？○で囲んでみよう！



ストーブ　エアコン　セントラルヒーティング　ホットカーペット　こたつ　そのほか

❸ 暖房器具の燃料は、何かな？○で囲んでみよう！

灯油　ガス　電気　まき　ペレット　そのほか

へぇ！と思ったことや感想をかこう

たんけんした日　　月　　日（　　）

あたたかさ・インタビュー

おうちの人や知り合いの人に、あたたかさの工夫や、子どもの頃の暖房について、聞いてみよう！

聞いてみよう！

「あたたかくすごすために、どんな工夫をしていますか？」

話してくれた人　（　　）

子どもの頃の暖房は、どんなものでしたか？

話してくれた人　（　　）

子どもの頃の暖房は、どんなものでしたか？

話してくれた人　（　　）

インタビューをして、へぇと思ったことや感想をかこう。

探検レベル 3

あかりをちょうさ！

たんけんした日　　月　　日（　　）

調べてみよう！

・どんなところに、どんな「あかり」があるかな？
・何時間くらいつけていたかな？
・つけっぱなしになりやすいところがあれば、○をつけてみよう。

20ページのシールを使ってみよう！

ランプの種類

- 白熱電球
- 電球型蛍光ランプ
- LED電球
- 蛍光管

＊LEDシーリングライトの場合は、ランプの種類のところは、LEDと書いてください。

あかりの種類

ばしょ	こどもべや
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	台所（キッチン）
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	洗面所
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	おふろ
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	居間（リビング）
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	げんかん
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

ばしょ	
あかりの種類	ランプの種類
のり	のり
つけている時間	つけっぱなし

へぇ！と思ったことや感想をかこう

エコのアイデアがあればかこう！

あかりの歴史

第二世代

白熱電球

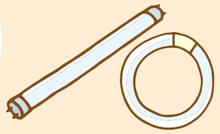
フィラメントが高温になり、白熱化して光がでる

●1879年

エジソンが電球の長時間点灯に成功

第三世代

蛍光灯



気体放電で光がでる

●1938年

蛍光灯が発売される

第四世代

LED

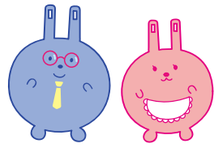
電気を直接光に変換する

●1996年

白色発光ダイオード（LED）が実用化され、LED照明が普及し始める

おうちの方へ

あかりの豆知識



あかりの省エネ

使用箇所が多く、使用時間が長いため、家庭の電力使用割合のトップにくる照明。
省エネ・節電のポイントは、次の３つです！

（1）点けている場所を減らしましょう。（調光も効果的）
（2）点けている時間を短くしましょう。
（3）省エネタイプ（細管蛍光灯、電球型蛍光ランプ、LED電球・LED照明）への交換も効果的です。

LED電球選びの注意点

◎ 今使っている電球を持って、お店に行き、使っている場所や壁・天井の色、カバーの形状、調光の有無などを伝えて、お店の人にアドバイスをもらうのが一番です。
◎ 口金サイズ、光の色、光の広がり方を確認しましょう。
◎ ダウンライトは、断熱材施工器具対応のものを、密閉器具・調光器具には、それぞれに対応するものを選びましょう。
◎ 顔色が気になる洗面所、お料理の色が気になるダイニングは、演色性（Ra）の高いものを選びましょう。

交換する際のポイント

LED電球・LED照明の明るさは、lm（ルーメン）という単位で表します。ルーメンは、電球などの光源から出る光の量を示す単位で、大きいほど明るくなります。

ただし、広い場所を照らす場合と、トイレなどの狭い場所を照らす場合に必要な光の量が異なるので、注意が必要です。

白熱電球・電球形蛍光ランプ・LED電球の明るさ比較

白熱電球	電球形蛍光ランプ	LED電球			
		（E26口金）	（E17口金）	（E26口金）	（E17口金）
		全体照明（全光束ルーメン）		部分照明（下半球光束ルーメン）	
25W形			230		115
40W形	10W形	485	440	240	220
50W形		640	600	320	300
60W形	15W形	810	760	405	
100W形	25W形	1520	1430	760	

出典：一般社団法人 日本照明工業会

部屋の広さに対応したLED照明器具

器具ごと交換になりますが、居間などの蛍光灯と似たタイプのLEDシーリングライトが増えてきました。周りの明るさに合わせて調光ができたり、場面に合わせて調色ができたりと、機能が増えています。

適用畳数ランク	定格光束の範囲（ルーメン）				
	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000
～4.5畳（約7m²）	2,200～3,200				
～6畳（約10m²）		2,700～3,700			
～8畳（約13m²）			3,300～4,300		
～10畳（約17m²）				3,900～4,900	
～12畳（約20m²）					4,500～5,500
～14畳（約23m²）					5,100～6,100

出典：一般社団法人 日本照明工業会

★蛍光管だけでなく、照明器具にも寿命があります。8～10年以上経過したものは、内部が劣化している場合があるので、長年使っている照明器具は、点検してみることをオススメします。

＊照明器具の安全チェックのページ
一般社団法人日本照明工業会
http://www.jlma.or.jp/akari/anzen/index.html

★一つのあかりで、部屋全体を明るくするのではなく、色々な種類のあかりを上手に組み合わせて、目的に合わせた明るさを得る「多灯分散」や、「適時適照」という考え方も増えてきています。

探検レベル ④

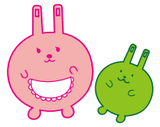
スペシャルちょうさ！

ワットモニターで測ってみよう！

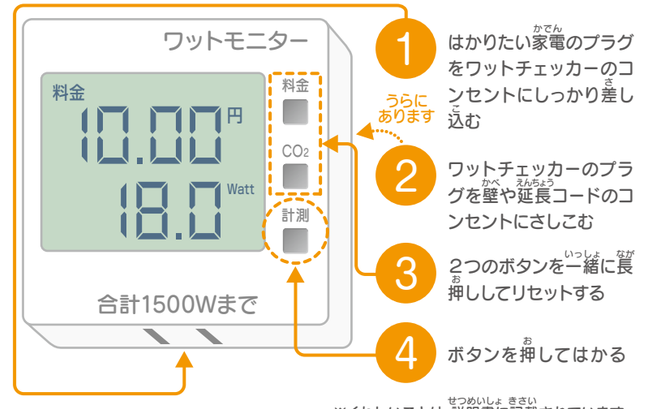
テレビを1時間みると、どのくらいの電力が使われているのだろう。省エネ設定にすると、どのくらい省エネになるのかな？ワットモニターで測ってみよう！

やくそく

- かならず、おとなの人と一緒にはかりましょう！
- ぬれた手でさわらないこと！
- 電気製品は、いったん主電源を切ったあと、プラグを抜くこと！



こんなことが測れるよ！



※くわしいことは、説明書に記載されています。

テレビのせってい「明るめ」と「標準／スタンダード」では、どのくらい消費電力が違うのかな？ ➡ ④を押して、単位をwattにしよう

テレビを1時間みると、どのくらい電力を使うのかな？ ➡ ④を押して、単位をkWhにしよう

掃除機を1回かけると、どのくらい電力を使うのかな？ ➡ ④を押して、単位をkWhにしよう

掃除機の強と弱では、どのくらい使う電力が違うのかな？ ➡ ④を押して、単位をwattにしよう

ほかにもいろいろ……

家電の名前	どんなことをはかった？	わかったこと
例）テレビ	「あざやか」と「標準」	「あざやか」180ワット、「標準」100ワット

ワットモニターは、札幌市環境プラザや江別市環境課で無料で借りることができます。
問い合わせ先：011-728-1667（札幌市環境プラザ）、011-381-1109（江別市環境課）

まとめのページ

取り組んだ項目にチェックして、かんそうやわかったことをまとめよう。

☑	取り組み名	取り組み日
	でんきせいひんをさがせ！	
	てれびちょうさ	
	れいぞうこちょうさ	
	ブレーカーをさがせ！	
	ほくでんからの「おしらせ」をさがせ！	

☑	取り組み名	取り組み日
	くいしんぼうはだれだ？	
	あたたかさをさぐれ！	
	あたたかさインタビュー	
	あかりをちょうさ！	
	スペシャルちょうさ	

へぇ！と思ったことや感想をかこう

おうちの人からひとこと

おうちで取り組んだことを、下のどちらかの方法で教えて下さい！

❶ ハガキを送る
❷ ウェブサイトから入力する

右のハガキに取り組んだことと感想を書いて、切手を貼って、送って下さい。
ウェブサイトからも入力できます。
http://www.h-greenfund.jp/eco_life/ecolife_top.html

➡ 認定証をゲット！

❸ ワークブックを送る

取り組みを書き込んだワークブックごと、封筒に入れて、送って下さい（ワークブックはお返しいたします）。

➡ 認定証と記念品をゲット！

キリトリ

おうちでできるエコ探検、取り組みレポート

● 取り組んだものに○をつけてください。

	でんきせいひんをさがせ！		くいしんぼうはだれだ？
	てれびちょうさ		あたたかさをさぐれ！
	れいぞうこちょうさ		あたたかさインタビュー
	ブレーカーをさがせ！		あかりをちょうさ！
	ほくでんからの「おしらせ」をさがせ！		スペシャルちょうさ

かんそう

なまえ　　学年

保護者氏名　　ワークブック入手先

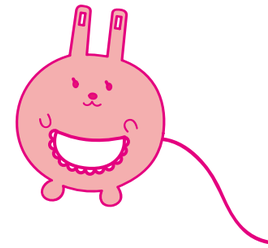
住所

tel （　　）　　－

まちのわ会員番号　おうちの方

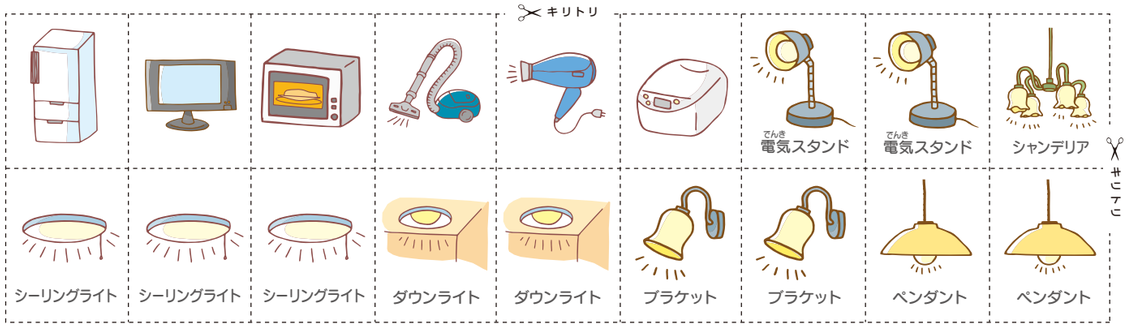
お子さん

どんな取り組みをしたか、教えてね♪



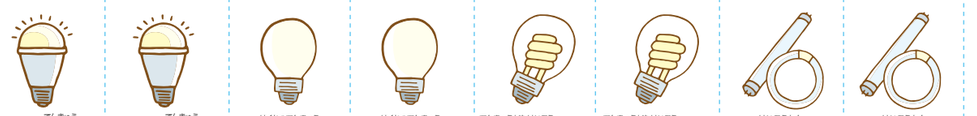
切り抜いて、12ページや15ページ、16ページで使えます。

キリトリ



キリトリ

ランプの種類
15ページと16ページで使います。



キリトリ

郵便はがき

50円切手をお貼りください

060-0061

札幌市中央区南1条西6丁目
札幌あおばビル10階

特定非営利活動法人
北海道グリーンファンド
省エネワークブック係

“さっぽろ地域ポイント”[*1]をもらおう！

左のハガキに、取り組んだ内容と感想、まちのわ会員番号[*2]を書いて送ってください(ワークブックを送る場合は、ハガキを封筒に入れて送ってください)。

認定証の他に、さっぽろ地域ポイントまちのわ30ポイントを、取り組んだ大人の方と子どもさん、それぞれに差し上げます。

[*1]さっぽろ地域ポイント「まちのわ」って？

市内で行われるボランティア活動やまちづくりに関するワークショップなど、市で登録した地域貢献活動等に参加するたびに、指定ゴミ袋などの特典と交換できるポイントがICカード「SAPICA」に貯まる札幌市のポイント制度です。

※地域ポイントは、地下鉄等の乗車や電子マネーとしてはお使いになれません。

[*2]「まちのわ会員番号」を取得するには……

1. ICカード「SAPICA」を、「元気カフェ」「元気ショップ」にある専用端末にタッチします。
2. 会員番号とパスワードが表示されるので、控えて下さい。
3. 端末機横にある会員登録用リーフレットに必要事項を記入して郵送するか、パソコンから公式サイトにアクセスして、会員登録を行って下さい。

●パソコン公式サイト http://machinowa.jp

専用端末はここにあるよ！

- 元気カフェ（札幌市役所1階ロビー内）
- 元気ショップ
  （地下鉄東西線大通駅コンコース 定期券売り場横）
- 元気ショップいこ〜る
  （JR札幌駅西コンコース1階 北海道さっぽろ『食と観光』情報館）

のり のり のり のり のり のり のり のり のり

のり のり のり のり のり のり のり のり のり

のり のり のり のり のり のり のり のり のり

「おうちでできるエコ探検」に取り組んでくれてありがとう！

へぇ！ということや、あたらしい発見は、あったかな？エコや省エネにつながるヒントは見つけられたかな？この探検をきっかけに、ほかにも、おうちの中のいろんなことをじっくり見て、いろんなエコの種を見つけてね。

あかりをつけたり、テレビやパソコンを動かしたり、部屋を暖かくしたり……。私たちのくらしは、たくさんのエネルギーに支えられています。今は、石油や石炭、ガスといった化石燃料をたくさん使っていますが、それもいつかなくなってしまうと言われています。

太陽や風などの自然エネルギーを上手に使っていく社会を作ろうと、私たちNPO法人北海道グリーンファンドは、さまざまな活動をしています。

エネルギーを上手に使う

エネルギーを、大事に上手に使うヒントを、講座やハンドブックを通して紹介しています。

ドライヤーの消費電力を計測

省エネで美味しくできる保温調理に挑戦

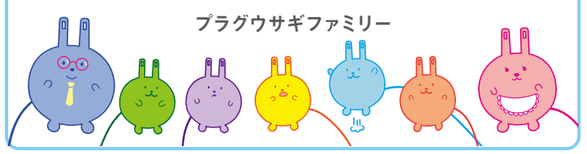
省エネや保温調理のヒントを紹介

省エネハンドブックも作成しています！

表紙とキャラクターデザイン

札幌市立大学デザイン学部の辻榮はづきさんの作品です。また、作成にあたり、同大の鈴木香織さん、吉田和夫先生にもご協力いただきました。

プラグウサギファミリー



参考資料

- 「活かす省エネライフ」北海道グリーンファンド
- 「実践！おうちで省エネ」北海道経済産業局
- 「家庭の省エネ徹底ガイド」資源エネルギー庁

省エネ・節電の参考ウェブサイトへのリンク集は、北海道グリーンファンドのホームページをご覧ください。

2013年12月発行
作成・発行：NPO法人北海道グリーンファンド
〒060-0061　札幌市中央区南1条西6丁目札幌あおばビル10階
【TEL】011-280-1870　【FAX】011-280-1871　【E-mail】office@h-greenfund.jp
【URL】http://www.h-greenfund.jp/　【facebookページ】www.facebook.com/h.greenfund
表紙・キャラクターデザイン：辻榮はづき（札幌市立大学）　イラスト：後藤真希恵（札幌大同印刷株式会社）
協力：郡ファミリー、篠田ファミリー、森口ファミリー
デザイン・制作・印刷：札幌大同印刷株式会社
このワークブックは、独立行政法人環境再生保全機構地球環境基金の平成25年度助成を受けて制作しました。